



新农村建设青年文库

精品装配“农家书屋” 智力支撑新农村建设

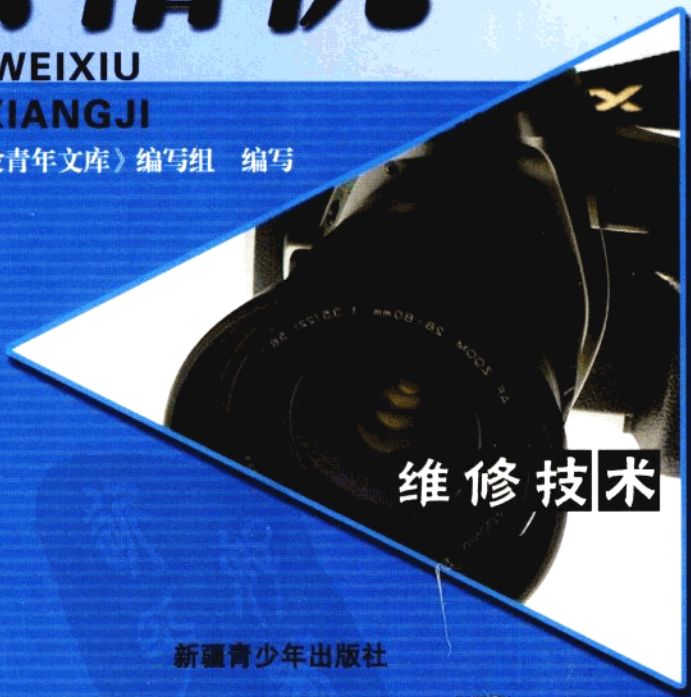
如何维修

照相机

RUHE WEIXIU

ZHAOXIANGJI

〈新农村建设青年文库〉编写组 编写



维修技术

新疆青少年出版社

新农村建设青年文库

如何维修照相机

《新农村建设青年文库》编写组 编写

新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

如何维修照相机/《新农村建设青年文库》编写组编写. —乌鲁木齐:新疆青少年出版社,2009.1

(新农村建设青年文库)

ISBN 978-7-5371-6246-3

I. 如… II. 新… III. 数字照相机—维修—问答 IV. TB852.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 008178 号

新农村建设青年文库

如何维修照相机

《新农村建设青年文库》编写组 编写

新疆青少年出版社出版

(地址:乌鲁木齐市胜利路二巷1号 邮编:830049)

廊坊市华北石油华星印务有限公司印刷

787毫米×1092毫米 32开 3.5印张 50千字

2009年1月第1版 2009年1月第1次印刷

印数:1-10000册

ISBN 978-7-5371-6246-3 定价:11.80元

如有印装质量问题请与承印厂调换

编 委 会

- 顾 问：符 强 中共新疆维吾尔自治区委员会常委、
纪检委书记
- 主 编：蔡 捷 原中国农业科学院农业信息研究所副
所长、研究员
- 张 兴 中国科技大学博士生导师
- 王 音 原新闻出版总署监管局助理巡视员
- 陈 彤 新疆农业科学院院长
- 编委会成员：吕英民 高亦珂 曹流俭 戴照力
王超平 陈连军 张大力 王伟强
张亚平 张亚南 刘兆丰 刘吉舟
陶子润 方成应 王 军 李结华
丁忠甫 付改兰 殷 婧 张爱萍
白会钗 李翠玲 高 敏 曹 亮

序

这是一个龙腾盛世、凤舞九天的时代。新世纪开篇，我们迎来了“十七大”的召开，迎来了激荡着“同一个世界、同一个梦想”的奥运圣火，迎来了全体中华儿女激情满怀共建和谐社会的热潮。这是一个共享生活、共同进步的時代。建设社会主义新农村，成为建设中国特色社会主义事业一项重要而紧迫的民心工程。辛勤耕耘在神州大地数千年的中华民族的伟大农民，追随时代脚步，迎来了分享祖国繁荣昌盛、享受幸福生活的最美好时刻。

这是一个走过光荣与辉煌、充满激情与梦想、承载使命与希望的时代。重视“三农”、反哺“三农”已成为各行各业的共识，并内化为积极行动。国家新闻出版总署、中央文明办、国家发展和改革委员会、科技部、民政部、财政部、农业部、国家人口和计划生育委员会等八个部委，联合发起了“农家书屋”工程，亿万农民同胞迎来了知识、文化与科技的种子，开启了以书为友、墨香盈室的崭新大门。

在党和国家政策的指引下，在国家有关部门的积极扶持下，“农家书屋”作为社会主义新农村建设的智力工程，得到了社会各界的普遍关注和大力支持，这一战略工程中

最活跃的力量——出版社，更是为之全力以赴。

今天，这套《新农村建设青年文库》系列丛书由新疆青少年出版社出版，应该说这是出版社和编写组的大批专家、学者们倾力为“农家书屋”献上的一份厚礼。丛书编写组的最大心愿是，希望它能为解决“三农”问题提供切实有效的帮助，为加强农村文化建设和提升农民文化生活水平做出贡献，为社会主义新农村建设奉献一份绵薄的心力。

目前，“三农”读物提前进入了白热化竞争阶段，各家出版社纷纷使出浑身解数，以期占领一席之地。这是个好现象，是社会各界，尤其是扮演着传播优秀文化和先进科技知识的“大使”角色的作者和出版社，对社会主义新农村建设的空前关注和大力支持，是新时期中国图书界出现的可喜局面。

然而，众人拾柴、群策群力的大好形势背后，也存在着一些弊病和缺陷。归纳起来，有以下三个问题值得我们思考：

第一，“三农”读物的内容。从大的方面看，图书内容主要集中在种植与养殖领域；从小的方面看，种植类图书主要集中在粮食作物、传统作物和瓜果蔬菜类，养殖类图书主要集中在猪、牛、羊、鸡、鸭、鹅等常见家畜家禽，内容重复率高。

第二，“三农”读物的质量。部分图书在文稿质量上把关不严，有的遣词用句过于深奥晦涩，有的知识讲解过于简单老套，有的专注于理论层面的阐述而忽略了技术性指导等，质量良莠不齐。

第三，“三农”读物的出版趋势。放眼时代，“三农”读物将在很长一段时间内，一直占据着图书市场的重要席位，很多出版社在努力为社会主义新农村建设奉献自己一份心力的同时，也间接地、无意识地导致了“三农”分类读物“冷热不均”的现象。

针对这三个问题，《新农村建设青年文库》编写组成员苦费了一番心思，在构思、策划整套书的框架时，着力解决这些问题，并在耗时数月的编辑过程中，以切实解决好社会主义新农村建设过程中遇到的实际问题为着眼点和出发点，精心架构起一个集录最新知识、表述简洁明了、应用简单有效、涵盖面广泛的社会主义新农村建设的科学指导体系。具体来说，《新农村建设青年文库》系列丛书有以下几个引人注目的特点：

首先是知识点的“新”。本丛书密切结合了当下时代发展的趋势，在遴选图书主体的相关知识点时，优先强调了内容的新，摒弃了陈旧不合时宜的成分。细心的读者几乎可以从每本书中发现这个特点，尤其是有关信息化技术的图书。比如在《如何使用电脑操作系统》一书中，就详细介绍了微软公司最新的 VISTA 操作系统。

其次是叙述语言的“简”。农民读者的文化结构决定了“三农”读物的行文特点。因此，本丛书在策划阶段就提出了“让农民朋友看得懂、用得上、学得会”的编写方针。这一方针指导着编写组所有成员在创作与编辑书稿时，注重并努力做到逻辑结构清晰自然、提问设计一目了然、语言表达言简意赅，真正契合“农家书屋”装备图书的要求。

再次是实践指导的“活”。本丛书全部采用问答式架构方式,弃用了可有可无的理念、原理、原则、意义等理论层面的内容,重点推介农民生活和农村、农业生产实际需求旺盛的知识点,以期凭突出的实用性、指导性、科学性和前瞻性,为广大农民提供强大的智力支撑。

最后是知识面的“全”。除了具备市场上早已成熟的传统种植、养殖类图书,还特意把更多的目光聚焦在了特种种植与养殖、法律法规、维修与加工、农民工工作与生活指导、生活保健等市场初兴的图书领域,以及创业经营、商服技术、生态农业、新能源技术等几乎被“三农”读物市场遗忘的角落,这将为促进农村文化整体建设起到积极的作用。

《新农村建设青年文库》从多个层面见证了这套丛书本身的优越性,是“三农”读物市场不可多得的一分子,是“农家书屋”工程不可多得的装备书,也是社会主义新农村建设不可多得的好帮手。诚然,由于出版时间仓促、编者水平有限等客观因素,洋洋数百册图书存在瑕疵也是在所难免的。但瑕不掩瑜,希望广大农民朋友和热心读者,能衷心喜欢上这套丛书。

丛书编委会
2008年7月



1. 照相机的基本结构是怎样的?	1
2. 数码照相机的结构原理是怎样的?	1
3. 数码照相机的工作流程是怎样的?	5
4. 相对于传统照相机,数码照相机有哪些优点? ...	7
5. 数码照相机有哪些类型?	8
6. 卡片数码照相机有什么特点?	9
7. 单反数码照相机有什么特点?	10
8. 长焦数码照相机有什么特点?	11
9. 数码照相机的使用要注意什么?	12
10. 数码照相机维护保养使用需要什么工具?	19
11. 如何清洁数码照相机机身?	20

12. 如何维护保养数码照相机镜头? 21
13. 如何维护液晶显示屏? 24
14. 如何升级数码照相机固件? 25
15. 常见充电电池有哪些? 应如何使用维护? 28
16. 如何用电池省电? 30
17. 什么是影像传感器损耗? 31
18. 高集成度会带来什么负面影响? 33
19. 如何拆装数码照相机? 35
20. 数码照相机拆机要注意什么? 58
21. 检测前为什么要对照相机充电电容放电? 59
22. 如何检测镜头? 60
23. 如何检查电源供电? 61
24. 如何检查液晶显示屏? 62
25. 如何检查操作电路? 64
26. 如何检查存储卡接口? 65
27. 如何检查电子线路? 66
28. 哪些原因会造成数码照相机的电源电路故障? ... 67
29. 电源电路故障导致不能开机,怎么办? 67
30. 供电问题造成 CCD 无法工作,怎么办? 72

31. 供电问题造成无法调焦, 怎么办? 75
32. 供电问题造成 LCD 显示暗淡或无法显示, 怎么办? 78
33. 如何检测 CCD? 81
34. 哪里是数码照相机的机械故障多发地? 82
35. 变焦镜头的组成是如何的? 83
36. 变焦镜头光阑叶片被油污沾染, 怎么办? 85
37. 变焦镜头外力损伤, 怎么办? 86
38. 变焦镜头螺钉松动, 怎么办? 88
39. 变焦镜头如何防止螺纹的磨损? 89
40. 数码照相机不开机, 怎么办? 89
41. 数码照相机无法识别存储卡, 怎么办? 91
42. 按快门释放键时不能拍照, 怎么办? 92
43. 数码照相机不能对焦, 怎么办? 93
44. 取景器光栅异常, 怎么办? 93
45. 图像色彩不好, 怎么办? 94
46. 拍摄的图像无彩色, 怎么办? 95
47. 图像模糊不清, 怎么办? 96
48. 拍摄图像质量差, 怎么办? 97

49. 拍照不能存储图像,怎么办? 97
50. 日期和时间无法设定,怎么办? 98
51. 照相机向计算机传送资料时出现错误,
怎么办? 99
52. 数码照相机无法与计算机通信,怎么办? 100

1. 照相机的基本结构是怎样的？

照相机是根据“小孔成像”原理研制的，现在市场上的照相机按大类可分为两类，一类是传统的胶片照相机，另一类为数字照相机，即我们平常所说的数码照相机。

科技发展的日新月异，使生产出的照相机花样百出、种类繁多、结构复杂、机械精密，新产品层出不穷。但无论各种照相机如何变化，结构如何纷繁，它们的基本结构却是一致的，均由四个部分组成：

- (1) 镜头：将物体转成光学影像的成像系统。
- (2) 暗箱：由镜头至胶片之间的曝光通道。
- (3) 机身：能将各部件承装起来的载体。
- (4) 后背：能盛装感光胶片的装置。

2. 数码照相机的结构原理是怎样的？

数码照相机与传统的胶片照相机如果仅从外观上看，区别似乎并不太大，只是大部分数码照相机都有

一个 LCD 液晶显示屏，而在传统照相机中则少见，其实两者最大的区别还在于它们各自的内部结构及其原理上，如图 1 所示。

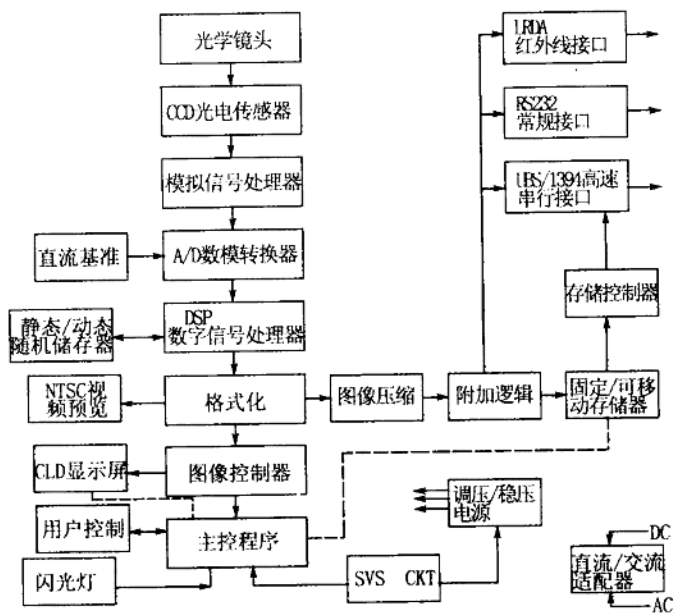


图 1 数码照相机结构原理示意图

虽然数码照相机的光学镜头系统、电子快门系统、电子测光及操作与传统照相机并无太大差别，但数码照相机的其他特性结构，如光电传感器、模数转

换器、图像处理单元、图像存储器、液晶显示屏以及输出控制单元等基本元器件的结构和工作原理与基于胶片的传统照相机却有着本质的区别。

(1) 镜头系统结构。被摄景物必须经过光学镜头才能成像到成像器件上，因此，人们常说镜头是照相机的眼睛。数码照相机摄影镜头的结构从镜头前面看依次是：镜头保护玻璃、透镜部件、光学低通滤光器、红外阻断滤光器以及 CCD 保护玻璃和 CCD 影像传感器等。快门在透镜组件中间或前面，且多数与光圈合用，如图 2 所示。

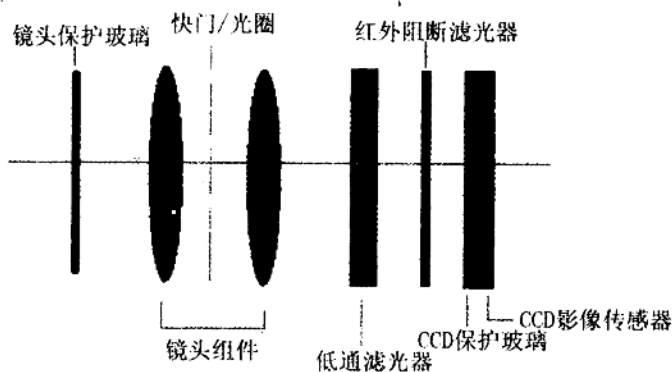


图 2 数码照相机镜头系统结构示意图

(2) 图像传感器。图像传感器又称影像传感器或光电传感器，它可以将接收到的光（图像）信号转变为模拟电信号。目前数码照相机使用的图像传感器有 CCD 和 CMOS 两种类型。

(3) 模数转换器。模数转换器即 A/D 转换器，其作用是将图像传感器得到的模拟电信号转换为数字信号，并传送到图像处理单元。

(4) 数字信号处理器。数字信号处理器是数码照相机的核心，其主要功能是对数字图像信号进行优化处理，包括白平衡、色彩平衡、伽玛校正和边缘校正，直接影响数码照片的品质。

(5) 图像数据压缩器。图像数据压缩的目的是节省存储空间，具有压缩存储方式的数码照相机在拍摄存储时具有更大的灵活性。

(6) 图像存储器。图像存储器用于保存图像，可以是存储卡或电子存储器，常见的有 CF 卡、SD 卡等。

(7) 液晶显示屏。液晶显示屏（LCD）是用于取景查看拍摄到的图像的器件，非常直观、方便。

(8) 输出控制单元。输出控制单元提供图像输出界面，即连接端口，可以将数码照相机连接到电脑、电视机或其他设备上。

(9) 其他部件。数码照相机除以上主要部件外，还配备有电池或稳压电源以及闪光灯。

3. 数码照相机的工作流程是怎样的？

以佳能 Power Short A70 为例，如图 3 所示，数码照相机的工作流程如下：

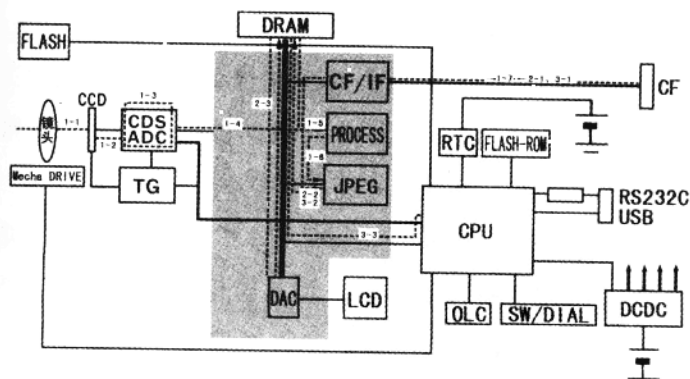


图 3 数码照相机基本组成示意图